

Modellierung von Naturkatastrophen

Naturkatastrophen und von Menschen verursachte Großschadenereignisse können die finanzielle Stabilität eines profitablen Unternehmens gefährden. Unsere Risikolösungen für Extremereignisse helfen Ihnen, sich auf die finanziellen Auswirkungen von Katastrophen vorzubereiten – vor, während und nach deren Eintreten.



Wenn Naturkatastrophen Milliardenwerte bedrohen, schaffen moderne Risikomodelle die Transparenz, die Erst- und Rückversicherer sowie Makler benötigen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Überschwemmungen, Winterstürme und Hagel zählen in Europa zu den größten Treibern von versicherten Elementarschäden. Ereignisse wie das Hochwasser Bernd im Jahr 2021, mit über 11 Mrd. € versicherten Schäden, offenbaren wie zerstörerisch und unberechenbar die heutige Risikolandschaft ist. Darüber hinaus zeigen Verisks modellierte globale Versicherungsschäden, dass noch größere Ereignisse möglich sind.

Eine Orientierung allein an historischen Schäden reicht heute jedoch nicht mehr aus. Inflation, Urbanisierung, zunehmende Häufigkeit und der Klimawandel machen vergangene Verluste zu einem unzureichenden Indikator für das Risiko von morgen. Beispielsweise führt die stetig wachsende Bebauung in überflutungsgefährdeten Gebieten dazu, dass historische Daten die heutige Gefährdungslage nicht mehr vollständig widerspiegeln und erhöht dadurch den Druck auf Versicherer, Risiken präzise zu bewerten und Kumule zu managen.

Um diese Unsicherheiten zu beurteilen, liefert Verisk Catastrophe and Risk Solutions eine verlässliche Entscheidungsgrundlage basierend auf hochwertigen Daten in Kombination mit leistungsfähigen Modellen.

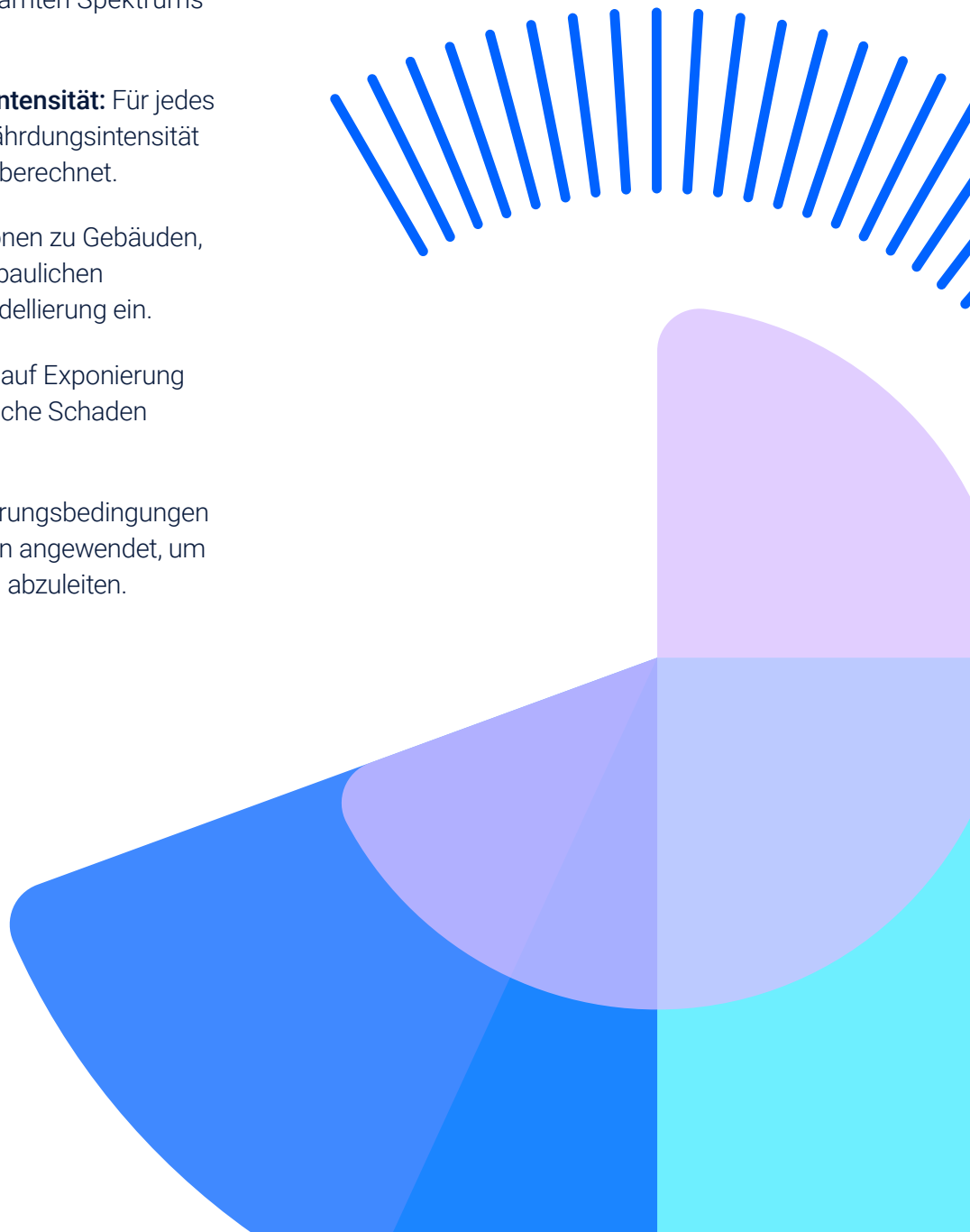
Die Katastrophenmodellierung ist längst ein etablierter Standard in der Erst- und Rückversicherung: Sie simuliert das Verhalten von Naturgefahren und ihren Einfluss auf versicherbare Risiken mithilfe modernster Verfahren.

Was ist Katastrophenmodellierung in der Versicherung?

Katastrophenrisikomodelle bilden, basierend auf der neuesten wissenschaftlichen Forschung, die physikalischen Eigenschaften von Naturkatastrophen mathematisch ab, um Eintrittswahrscheinlichkeiten und potenzielle Schäden möglicher Ereignisse zu quantifizieren. Katastrophenrisikomodelle treffen keine Vorhersagen zukünftiger Ereignisse, sondern simulieren tausende mögliche Realisierungen eines Jahres. Alle Verisk-Modelle folgen dabei einem spezialisierten Framework:

- **Ereignisgenerierung:** Umfangreiche Ereigniskataloge bilden Häufigkeit, Intensität, räumliche Verteilung und weitere Merkmale des gesamten Spektrums plausibler Katastrophen ab.
- **Berechnung der Gefährdungsintensität:** Für jedes simulierte Ereignis wird die Gefährdungsintensität an jedem betroffenen Standort berechnet.
- **Exponierungsdaten:** Informationen zu Gebäuden, Wiederherstellungswerten und baulichen Eigenschaften fließen in die Modellierung ein.
- **Schadenschätzung:** Basierend auf Exponierung und Intensitäten wird der physische Schaden ermittelt.
- **Versicherte Schäden:** Versicherungsbedingungen und Deckungsstrukturen werden angewendet, um potenzielle versicherte Schäden abzuleiten.

Zentrale Kennzahlen, die Verisk-Modelle liefern, umfassen unter anderem den durchschnittlichen zu erwartenden Jahresverlust (Average Annual Loss), die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten einer bestimmten Schadenshöhe (Exceedance Probability) und den Tail-Value-at-Risk (TVaR). Diese bilden die Grundlage für Preisfindung, Rückversicherung und Risikosteuerung.



Wie werden Katastrophenmodelle eingesetzt?

Katastrophenmodellierung unterstützt Versicherer dabei, potenzielle Verluste künftiger Extremereignisse einzuschätzen und damit Prämien risikoadäquat zu kalkulieren und auf Schadenbelastungen besser vorbereitet zu sein.

Versicherer und Rückversicherer nutzen diese Modelle, um beispielsweise das Verlustpotenzial ihres Portfolios zu bestimmen, fundierte Rückversicherungsentscheidungen zu treffen und ihr Portfolio gezielt zu diversifizieren. Dadurch sind sie in der Lage, Risiken durch Naturkatastrophen zu steuern und optimal auf Ereignisse zu reagieren.

Darüber hinaus spielen Naturkatastrophenmodelle eine zentrale Rolle im regulatorischen Kontext, insbesondere im Rahmen von Solvency II. Robuste und valide Modelle bilden eine wesentliche Grundlage zur Quantifizierung des versicherungstechnischen Risikos, zur Berechnung der Solvenzkapitalanforderung (SCR) sowie für die aufsichtsrechtliche Anerkennung interner Modelle. Zudem schaffen belastbare Modellierungsergebnisse für Broker Transparenz gegenüber Versicherern, Rückversicherungspartnern und Aufsichtsbehörden.

Vor diesem Hintergrund steht Verisk in engem fachlichen Austausch mit Aufsichtsbehörden wie der BaFin und der FINMA und bringt aktiv Expertise in relevante Arbeitsgruppen der EIOPA ein, um regulatorische Anforderungen und wissenschaftlichen Fortschritt wirkungsvoll miteinander zu verbinden.

Wir sind Pioniere der Katastrophenmodellierung – seit 1987

1987 legte AIR Worldwide den Grundstein für die Katastrophenmodellierungsbranche. Mit der Übernahme durch Verisk im Jahr 2002 hat sich das Modellportfolio global weiterentwickelt: Heute modelliert Verisk u.a. Risiken aus Naturkatastrophen, Terrorismus und extremen Haftpflichtszenarien.

Seitdem wurde kontinuierlich überprüft, verfeinert, verbessert und validiert. Diesen Prozess setzt Verisk bis heute fort und entwickelt neue Modelle, um den aktuellen Gefahren weltweit gerecht zu werden. Dabei integrieren sie laufend die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und spiegeln so den aktuellen Stand der Risikolandschaft wider.



Modellabdeckung in Europa

Wintersturm

Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich (inkl. Monaco), Irland, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn, Vereinigtes Königreich

Erdbeben

Albanien, Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Israel, Italien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Nordmazedonien, Monaco, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Serbien, Slowakei, Slowenien, Schweden, Schweiz, Tschechien, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Zypern

Hochwasser

Deutschland, Irland, Italien, Österreich, Polen, Schweiz, Tschechien, Vereinigtes Königreich

Hagelsturm

Identische Abdeckung wie das Wintersturm Modell





**Catastrophe and Risk Solutions –
Germany**

+49 (0) 89 23237350

AnalyticsInfoDE@verisk.com

[verisk.com](https://www.verisk.com)